

Literatur.

F. Th. Köppen: Ueber die Heuschrecken Südrusslands; nebst einem Anhang über einige andere daselbst vorkommende schädliche Insecten. St. Petersburg. 8. pag. 214

von

Dr. H. Hagen.

Die Arbeit ist der freien öconomischen Gesellschaft in Petersburg zu ihrem hundertjährigen Jubiläum gewidmet. Ihr Inhalt ist wesentlich reicher, als der Titel angiebt, und umfasst die Geschichte der Wanderheuschrecken im weitesten Umfange, dann die von *Caloptenus Italicus*, *Stauronotus vator*, *Pezotettix pedestris* und *alpina*, *Stenobothrus pratorum*. Ein Anhang giebt, nach allgemeinen Bemerkungen über Taurische Insecten, ein Verzeichniss der dort als schädlich beobachteten Insecten und bespricht zuletzt den Einfluss der Waldanpflanzungen in der Steppe auf die Vermehrung Insecten fressender Vögel.

Es ist stets behaglich, ein Werk zu studiren, welches wie das des Verfassers sich bemüht, den Stoff in jeder Richtung auszubeuten und zu erschöpfen. Ein dreijähriger Aufenthalt im südlichen Russland gestattete die eigene Beobachtung der Wanderheuschrecke und der anderen erwähnten Insecten. Die betreffende Literatur ist mit Sorgfalt benützt; die Angaben über die in Russland erschienenen Arbeiten sind um so dankenswerther, da selbe ausserhalb Russlands zumeist unbekannt sein dürften. Ein Theil derselben giebt nur die Uebersetzung bekannter Werke.

Die in Südrussland von Hrn. Köppen beobachtete Wanderheuschrecke gehört durchweg zu *P. migratorius* L., im Gegensatz zu der von Autoritäten gemachten Behauptung, die Wanderheuschrecke des Ostens von Europa sei *P. cinerascens* F. Der Verfasser glaubt, die wesentlichen Widersprüche in den Angaben der Schriftsteller dadurch erklären und heben zu können, dass *P. migratorius* und *cinerascens* nur Varietäten derselben Art bilden. Die russischen Namen der Wanderheuschrecke sind Prusi, vom Springen abgeleitet, ähnlich den Benennungen Sprengsel und Sauterelle, und Ssarantschá, vielleicht die Herkunft aus dem Sarazenen-Lande bezeichnend.

Die Widerstandsfähigkeit der Eier gegen Kälte ist sehr beträchtlich; 26° R. that keinen Schaden. Nässe, Luft und

Licht vertragen sie weniger. Die Angaben über die Zahl der Häutungen bis zur Imago schwanken bei den Beobachtern zwischen drei bis fünf. Verfasser glaubt mit Bestimmtheit vier Häutungen durch eigene Beobachtung nachgewiesen zu haben. Hier ist aber die von Körte beschriebene, von Köppen aber nicht beobachtete Häutung beim Verlassen der Eier nicht mitgezählt, so dass eigentlich doch fünf Häutungen stattfinden.

Ich habe auf eine erste Häutung der Insecten unmittelbar beim Verlassen des Eies mehrfach aufmerksam gemacht und selbe bei eigentlichen Neuropteren (*Osmylus*, *Chrysopa*) und Hemipteren (*C. baccarum*) nachgewiesen; ihr Nachweis bei Orthopteren hat ein wesentliches Interesse und spricht dafür, dass die von Pagenstecher als vor der ersten Häutung bei *Mantis religiosa* beschriebene Form schon eine Häutung beim Verlassen des Eies überstanden haben wird. Für diese Ansicht spricht auch die Anwesenheit der zahlreichen, auf der Körperhaut aufsitzenden kleinen Stacheln, die Pagenstecher erwähnt. Bei *Osmylus* liegen selbe unter der abzuwerfenden ersten Haut und richten sich beim Verlassen derselben in die Höhe. Diese erste Haut ist um so interessanter, weil an derselben der verschieden geformte Eisprenger haftet und mit ihr abgeworfen wird. Da nun wohl alle Insecten zum Verlassen des Eies einen derartigen Apparat bedürfen, so lässt sich auch als nothwendige Folge eine erste Häutung beim Verlassen des Eies annehmen.

Von Interesse ist die Beobachtung von Köppen, dass die Heuschrecken sich zur Häutung an den Füßen mit dem Kopfe nach unten aufhängen. Es ist mir immer auffällig gewesen, dass die mechanische Art und Weise der Häutung so wenig in Betracht gezogen wird. Es ist zweifellos der eigentliche Act der Häutung fast der merkwürdigste Moment des Insectenlebens. Ich habe früher die mechanischen Mittel zur Häutung von *Ephemera* beschrieben; hier bei den Heuschrecken wird offenbar das eigene Gewicht des Körpers zu Hülfe genommen, um die Kopfhaut zu spalten und die Entwicklung des Thieres durch die Spalte zu erleichtern. Die Heuschrecken brauchen etwa sechs Wochen vom Verlassen des Eies bis zur Imago, leben dann etwa drei bis vier Monate und sterben nach Begattung und Ablage der Eier. Herr Köppen beschreibt in sehr anziehender und umfassender Weise die Ernährung der Thiere, ihre Fortpflanzung, Sitten, Wanderungen, Zeit, Ort und Menge ihres Vorkommens. Ferner die sie begünstigenden und hemmenden Einflüsse, also die atmosphärischen Einflüsse, Nahrungsmenge, ihre Feinde, Krankheiten. Die geographische Verbreitung der Heuschrecken, das allmälige Fortrücken von

Osten nach Westen, die periodischen Verheerungen; ihre Bedeutung für den Landwirth, die Erzeugung von Epidemien durch dieselben. Endlich wird die Vorbeugung ihrer Beschädigungen einer sehr genauen Erörterung unterzogen. Eines Auszuges, insbesondere eines kurzen Auszuges, sind die erwähnten Capitel nicht fähig, es wird aber Niemand das Buch aus der Hand legen, ohne selbes mit Interesse und Belehrung zu Ende gelesen zu haben. Herrn Köppens Werk bildet einen werthvollen Fortschritt in unserer Kenntniss der so merkwürdigen Verhältnisse dieser Thiere.

Ueber den Fang und die Behandlung der Microlepidopteren

von

Dr. Schleich in Stettin.

Der Wunsch, es möchten auch die Microlepidopterologen mehr und in noch weiterem Kreise, als bisher geschehen, auf Herstellung möglichst reiner und gut behandelter Exemplare für ihre Sammlungen und ihren Tauschverkehr bedacht sein — bedarf er noch einer ernstlichen Rechtfertigung? ist es nicht schon eine sehr begründete Forderung des einfachen Schönheitssinnes eines blossen Liebhabers unserer Thierchen, sie möglichst in ihrem ursprünglichen Schmucke zu besitzen? wie viel mehr aber noch gehört dies zu den gerechten Postulaten des wissenschaftlichen Forschers! denn dieser besonders wird die unläderten, regelrecht gespiessten und gespannten Exemplare kaum entbehren können, mindestens aber bei seinen Untersuchungen weniger unerquickliche Mühe und mehr Freude an einem reinen Material haben, dessen Präparation ihm die genauere Betrachtung durch Loupe und Microscop mit Leichtigkeit gestattet.

Schon im Jahre 1841 hat Dr. W. Sodoffsky (Bull. d. l. soc. imp. d. natural. de Moscou, année 1841, pag. 52^o) eine Fang- und Behandlungsweise der Microlepidopteren beschrieben, wie sie damals von Herrn v. Heyden geübt und empfohlen wurde. Aber wie alles Vortreffliche, oft selbst das Beste, einer langen Zeit und wiederholter Anregung bedarf, um nach Verdienst Gemeingut Aller zu werden, so scheint es auch mit jenen Heydenschen Vorschlägen gehen zu sollen, die ausser Frankfurt a. M. nur hie und da einen fruchtbaren